|  |
| --- |
| AD프로젝트 보고서  2019155김규민 20191566김유빈 |
|  |
| **프로젝트 요구사항**   1. 기능적 요구 사항   1-1. 2명의 플레이어가 각각의 조종키로 동시에 움직일 수 있어야 한다.  1-2. 스테이지에는 중력이 작용하여 플레이어가 움직이는데 제약이 있다.  1-3. 서있을 수 있는 땅이 있어야 한다.  1-4. 지나갈 수 없는 벽이 있어야 한다.  1-5. 불을 플레이하는 플레이어는 물 웅덩이에 닿으면 죽고, 물을 플레이하는 플레이어는 불 웅덩이에 닿으면 죽는다.  1-6. 물이든 불이든 독에 닿으면 죽는다.  1-7. 버튼은 밟으면 길을 막고 있는 벽이 열려야 한다.  1-8. 캐릭터가 화면 밖을 나갈수 없다.  1-9. 두 캐릭터 모두 적절한 문에 서있어야 클리어가 된다.  1-10. 좌우로 움직일 때 캐릭터 움직임 속도를 계속 증가 시키되 일정 속도가 되면 유지시켜야 한다.  1-11. 캐릭터가 움직일 때 움직임 모션을 넣는다.  1-12. 바닥 말고 따로 밟을수 있는 발판 만들어야 한다.  1-13.   1. 사용자 인터페이스 요구 사항   2-1. 처음 시작할 때 따로 시작 화면 배치  2-2. 스태이지 클리어시 다음 스테이지로 넘어갈 때 로딩 화면 넣어야한다. |

# 프로젝트 소개

|  |
| --- |
| 저희 프로젝트는 포레스트 템플이라는 게임에 착안하여서 그와 유사하게 게임을 제작하였습니다. 그렇기 때문에 실제 포레스트 템플과 비슷하게 버튼을 밟으면 어떤 오브젝트가 반응을 하던가 캐릭터와 다른 색의 물을 밟으면 캐릭터가 죽게 되도록 프로젝트 하였습니다. |

# 코드

|  |
| --- |
| PLayer.py \_\_init\_\_  변수들의 값 설정  key\_\_in  if self.x()를 통해서 현재 캐릭터가 화면을 벗어났는지 인식하여 true, false 리턴  if end\_R, end\_L 에서는 if self.x() 에서 리턴된 값이 True 일 경우 화면을 벗아날수없게 캐릭터의 가속도를 0으로 변환  if Qt.Key\_Left, Right 에서는 만약 움직임 키가 눌리고 있고 if self.x()에서 false 가 리턴됬다면 캐릭터가 움직일수 있도록 가속도 부여  if Qt.Key\_Up  윗 키를 눌렀을 때 캐릭터가 점프할수 있게 함.  gravity  if self.jumped 를 통해 캐릭터가 점프를 한 상황이 인식되면 수직가속도(중력)의 크기를 증가  ground\_detect  self.foot\_y를 통해 캐릭터 발의 높이를 따로 설정  foot\_y를 통해 캐릭터의 발위치를 입력받아서 캐릭터가 바닥에 서있는지 점프해있는지 인식  Jump  if self.jumped 를 통해 캐릭터가 점프한 것이 인식되면 캐릭터의 수직 가속도에 점프 가속도 값을 더해서 점프하도록 구현  if self.y\_before\_jump를 통해 점프전 발의 위치와 현제 발의 위치를 뺸값이 최대 점프높이에 도달하면 점프했다고 인식하면 jumped 값을 false 로 리턴  move\_per\_frame  if self.excel\_horizontal 에서 좌,우 가속도가 최대 가속도가 되었을 때 값이 넘어가지 않고 최대 가속도를 유지할수 있도록 설계  if self.standing 에서 움직임이 없다고 인식되면 좌,우 가속도를 0으로 설정  inertia  플레이어 캐릭터의 관성 설정.  char\_animate  if self.excel\_horizontal을 통해 가속도의 방향을 구해서 그 방향에 맞는 캐릭터의 프레임을 반복적으로 구현, excel\_horizontal 값이 0이 나오면 캐릭터의 모습을 가만히 서있는 모습으로 구현 map\_object.pyclass f\_door, w\_door\_\_init\_\_을 통해서 문의 이미지를 “f,w\_door\_0.png”로 설정하고 문의 크기를 조절초반에는 문이 열려있지 않도록 opened 값을 false 로 설정open 에서는 collidWithItem 의 값이 True 일떄 각각의 문이 열리도록 이미지를 “door\_opened.png”로 변환하고 opended 값을 false 로 변환하여서 문이 열린 것을 인식class SolidRect발판오브젝트의 크기, 기준위치, 색 설정class PoolFire, PoolWater\_\_init\_\_을 통해서 각각 오브젝트에 이미지를 설정, setPos를 통해서 오브젝트의 위치기준 생성, setScale을 통해서 웅덩이의 크기 조절가능.kill\_water, kill\_fire 을 통해서 각각의 colidesWithItem()이 True 가 될 때 water.set Visible(False), fire.setVisible(False)을 통해서 캐릭터가 죽도록 설정class PoolPoison\_\_init\_\_은 위 Poolfire, Poolwater 의 \_\_init\_\_ 과 동일kill\_all 에서는 캐릭터가 이 오브젝트에 닿을시 모두 죽도록 설정class Button\_\_init\_\_에선 버튼의 기준 위치, 버튼의 색을 설정하고 pushed = False 을 통해서 버튼이 눌리지 않았음을 인식push\_tect에서는 플레이어 1,2 의 colidesWithItem이 True가 됬을 때 pushed 값에 True를 넣어서 버튼이 밟혔음을 인식하고 다시 버튼을 밟지 않는 상황이 되면 pushed 값에 false 를 넣어서 버튼이 밟히지 않음을 인식class Slide\_V(버튼 인식을 통한 슬라이더 움직임?)\_\_init\_\_을 통해서 초기 슬라이더 크기, 기준 위치 설정collide를 통해 플레이어가 지나갈 수 없게 만듬.slide를 통해서 버튼이 눌려졌음을 인식할 때 슬라이더가 움직이도록 구현 |
| scene.py class Title  타이틀 화면 구현  class Scene0, Scene1, Scene2  앞서 만들었던 오브젝트와 캐릭터를 이용해 게임 내에서 스테이지 구현하고 캐릭터와 오브젝트의 상호작용 구현  class end  엔딩 화면 구현 |
| Main\_screen.pyclass MainWindowQGraphicsScene으로 윈도우 크기 설정하고 setBackgroundBrush를 통해 백그라운드 색을 검정으로 설정class changeScene각각의 캐릭터가 적절한 문에 도달했을 때 스테이지가 클리어 된 것을 인식하여 다음 스테이지로 넘어가도록 설계 |

# 소프트 웨어 구조 설계

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 모듈 | 클래스 | 역할 |
| main\_screen | Mainwindow | Scene을 보여주기 위한 기본 화면 |
| changeScrene | 스태이지 클리어시 화면 변환 |
| map\_object | f\_door, w\_door | 두 캐릭터가 도착하면 스테이지가 클리어되는 문 |
| Solidrect | 캐릭터가 지나갈 수 없고 위에 서있을 수 있는 물체. |
| Poolfire,Poolwater, Poolpoison | 특정 캐릭터 접촉시 죽는 액체 웅덩이 |
| button | 눌러서 작동시키는 버튼 |
| Slide\_V | 버튼 활성화시 위아래로 움직이는 벽 |
| screen | Scene | 게임의 스테이지 |
| player | Player1,2 | 방향키로 조종하는 player 캐릭터 |

# 발견된 오류

|  |  |
| --- | --- |
| * 캐릭터가 벽에 끼이는 현상 * 오류3 * 오류4 |  |

# 수정 방향